Über

Osteotomia subtrochanterica obliqua

bei

Luxatio coxae congenita.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

Hohen medicinischen Fakultät

der

Königl. Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

Johannes Kondring

cand. med.

aus Steele a. d. Ruhr.

ACAD.
HYG. BAT.
BIBL.

Verlagsdruckerei Würzburg

1899.

Referent:

Herr Geheimer Medizinalrat Hofrat Professor Dr. Schönborn.

Meinen

Eltern und Geschwistern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549807_0294

Die congenitale Hüftgelenksluxation ist eine Krankheitserscheinung, welche infolge der pathologischen Veränderungen und hochgradigen Funktionsstörungen ein charakteristisches Krankheitsbild darbietet. Bei der Häufigkeit seines Vorkommens ist dieses Leiden zu allen Zeiten ein Gegenstand des lebhaftesten Interesses der Ärzte gewesen, hat aber, sowohl was die Erforschung der ätiologischen Momente und der pathologischen Veränderungen anbetrifft, als auch besonders hinsichtlich der Behandlung, noch bis vor ganz kurze Zeit erhebliche Schwierigkeiten bereitet. Erst in den letzten Jahren von verschiedener Seite vorgenommene eingehende anatomische Untersuchungen, welche eine bedeutende Unterstützung erhielten durch die wichtige Entdeckung Röntgens, haben Klarheit in diese Verhältnisse gebracht. Eine grosse Anzahl von Patienten mit congenitaler Hüftgelenksluxation in allen Lebensaltern, vor und nach vorgenommenen Repositionen und sonstigen Operationen, in und ausserhalb des Gypsverbandes sind mittels der Röntgenstrahlen durchleuchtet worden. Die Resultate, welche auf diese Weise erzielt wurden, riefen allgemein die Überzeugung hervor, dass diese Untersuchungsmethode uns in den Stand setzt, die vorliegenden pathologischen Verhältnisse, die Stellung der luxierten Gelenkenden zu einander, die Beschaffenheit der Pfanne, des Gelenkkopfes und des Halses genau kennen zu lernen, darnach unsere Prognose zu stellen und die in dem betreffenden Falle den besten Erfolg versprechende Therapie einzuleiten. Genauen Aufschluss geben uns auch die Skiagramme bei differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Krankheits-

bildern, z. B. bei Coxa vara. Im Verlaufe der Behandlung können wir durch den ausgiebigen Gebrauch der Röntgendurchstrahlung mit voller Bestimmtheit controllieren, welchen Erfolg unsere operativen Massnahmen gehabt haben.

Solche bahnbrechende, zahlreich angestellte Forschungen haben in Vereinigung mit der Verbesserung orthopädischer Apparate und des ganzen chirurgischen Hilfsapparates in der neuesten Zeit gegenüber den früheren dürftigen Ergebnissen wissenschaftlicher und praktischer Arbeit dazu beigetragen, dass in der Behandlung der angeborenen Hüftgelenksluxationen grosse Fortschritte gemacht worden sind, ja wir sind heutzutage imstande, dieses Leiden, welches quoad vitam keine ungünstige, aber bezüglich der Heilung eine schlechte Prognose bietet, da ein Stillstand der Deformität nicht zu erwarten ist, in oft fast idealer Weise zu beseitigen.

Überschauen wir die Gruppen der therapeutischen Bestrebungen, welche man gegen die angeborenen Hüftgelenksluxationen versucht hat, so finden wir, dass diese zuerst aus rein orthopädischen Massnahmen bestanden; sie hatten einen mehr oder weniger palliativen Charakter. Da haben wir zuerst die Versuche, durch Beckengurte oder Korsette die Schenkelköpfe gegen das Darmbein zu fixieren; wir haben ferner die Versuche, durch permanente Extension, sei es mit Gewichten, sei es in Apparaten, die Schenkelköpfe in das Niveau der Pfanne herabzuziehen und ihnen hier eine bleibende Lage zu verschaffen. Es gelingt mittels derselben, wenigstens die Haltung der Patienten zu verbessern und das Hinken, resp. Watscheln zu vermindern. Eine anatomische Heilung kann man mittels derselben natürlich nicht erzielen.

Ihnen gegenüber stehen diejenigen Methoden, welche sich nicht auf solche palliative Massnahmen beschränken wollen, sondern direkt den Schenkelkopf in seine verlassene Pfanne zurückzuführen und denselben in dieser festzuhalten suchen. Es sind die sogenannten unblutigen Repositionsverfahren. In der Mehrzahl der Fälle gelingt scheinbar die Reposition des Kopfes in die Pfanne, begleitet von dem für die erfolgte Reposition charakteristischen Geräusch. Anders aber steht es mit der

Retention des Kopfes in der Pfanne. Das Röntgenbild gab häufig das überraschende Resultat, dass die vermutete Reposition in Wirklichkeit nicht stattgefunden hatte, weil einfach nur eine so schwache Andeutung einer Pfanne vorhanden war, dass eine wirkliche Reposition unmöglich war, oder weil der Kopf eine andere, wenn auch vielleicht verbesserte Stellung eingenommen hatte. Es leuchtet ein, dass bei derartigen anatomischen Verhältnissen von einer Reposition in die Pfanne keine Rede sein kann, dass das Verfahren also nur bei normaler oder doch noch annähernd normaler Beschaffenheit der Pfanne und des Kopfes, wie sie bei jüngern Kindern vorhanden sind, eine Erfolg versprechende Prognose zu stellen gestattet. Nach Hoffa wird in den meisten Fällen die unblutige Reposition vor allem durch ein vorhandenes Ligamentum teres verhindert. Bei älteren Kindern bringen diese unblutigen Repositionen ausser dem wenig versprechenden Erfolg noch Gefahren mit sich, die nicht zu unterschätzen sind: Quetschungen der Weichteile, Vereiterungen der Blutextravasate, Vereiterung des Hüftgelenks, Lähmungen des Ischiadicus, Frakturen des Oberschenkels, Ruptur grosser Gefässe und Gangrän, ja Hoffa hat einen Todesfall unter Krämpfen und chocähnlichen Erscheinungen erlebt.

Mag es nun auch Thatsache sein, dass bei geeigneter orthopädischer Behandlung Besserung des Ganges und der Haltung, bei besonders günstigen Verhältnissen auch vollständige Heilung des Leidens erzielt worden ist, so können doch die pathologischen Verhältnisse uns unüberwindliche Schwierigkeiten bieten, welche eine unblutige Reposition unmöglich machen. Dann stehen uns noch die blutigen Operationen zur Verfügung, welche selbst in diesen schwierigen Fällen entweder eine vollständige, dauernde Heilung zu erzielen vermögen, oder wenn wir das wegen der bestehenden Umstände nicht mehr erreichen können, doch solche funktionelle Endresultate erzielen, dass sie den Patienten und uns vollständig befriedigen müssen, dass also der immerhin gefährlichere Eingriff einer blutigen Operation vollständig gerechtfertigt ist.

Der Operationen, welche in solchen Fällen in Betracht kommen, giebt es mehrere. Die »typische Operation« nach Hoffa, oder eine der verschiedenen Variationen dieser Operation, deren Wahl je nach der Individualität des Operateurs schwanken wird, und die bis jetzt in Hunderten von Fällen mit den besten Erfolgen ausgeführt worden sind, lassen sich am meisten empfehlen, da sie fast völlig normale Verhältnisse herzustellen imstande sind. Die vielen Erfahrungen, welche mit der Operation gemacht worden sind, haben aber gezeigt, dass dieselbe um so leichter ist, je jünger man die Kinder zur Operation bekommt, dass man jedoch bei älteren Kindern, jenseits des zehnten Lebensjahres, auf Veränderungen des Gelenkes und seiner Umgebung trifft, welche die blutige Reposition entweder ganz verbieten, oder derart complicieren und gefährlich machen, dass von derselben absolut abzuraten ist. Was sollen wir aber mit diesen und noch älteren Patienten machen? Hier werden andere Operationsverfahren in Betracht kommen. Kirmisson hat für ältere Fälle die Osteotomia subtrochanterica obliqua vorgeschlagen und in 4 Fällen erfolgreich ausgeführt. Hoffa hat diesen Kirmisson'schen Vorschlag aufgenommen, die Operation jedoch modificiert.

Ich nehme, einer Anregung des Herrn Prof. Dr. Hoffa folgend, die Gelegenheit wahr, die mittelst dieser Operation in der Hoffa'schen Klinik erreichten Resultate darzustellen. Ehe ich jedoch auf die Osteotomia subtrochanterica obliqua eingehe, möge es mir gestattet sein, die Frage der Indikation zu dieser Operation gegenüber andern, eventuell in Betracht kommenden, näher zu erörtern, um daran die Beschreibung der Operation und der oben erwähnten, von Hoffa operierten Fälle anzureihen.

Die deformierenden, pathologisch-anatomischen Veränderungen in den Gelenken bei älteren Individuen sind es, welche bei der Indikation zu der zu wählenden Operationsmethode den Ausschlag geben. Wie gestaltet sich nun bei diesen Patienten das anatomische Krankheitsbild?

Mag die Luxation nach der einen oder der andern der vielen Theorien, welche für die Entstehung der congenitalen Hüftgelenksluxation aufgestellt worden sind, zustande gekommen sein, die pathologischen Veränderungen, wie sie in späteren Jahren durch das Wachstum und besonders auch durch den Gehakt eintreten, sind in den meisten Fällen bedeutend und tiefgreifend, dabei aber fast immer sehr ähnlich. Was zunächst die Art der Luxation betrifft, so ist dieselbe fast regelmässig bei älteren Patienten eine Luxatio iliaca, da der Femurkopf unter dem Einfluss der Belastung durch das Körpergewicht und der Wirkung der Muskeln immer höher an der Darmbeinschaufel hinaufrückt, und zwar nach oben und hinten. Bezüglich der Veränderungen der Schenkelköpfe gehen die Angaben der einzelnen Autoren auseinander, verändert aber ist der Kopf fast regelmässig: bald ist er kugelförmig verdickt, bald sitzt er bei sehr verkürztem Schenkelhalse langgestreckt und zuckerhutförmig an der Innenfläche des Schenkelhalses auf, bald ist er atrophisch, in seinen Dimensionen vermindert, auf der Seite, welche sich auf das Darmbein stützt, abgeplattet und sieht dort wie eingedrückt aus. Die Oberfläche des Kopfes ist oft uneben und höckerig. In diesen Fällen ist auch der Knorpelüberzug nicht mehr ein gleichmässiger. An einigen Stellen ist er verdünnt, so dass er bläulich durchscheint, an anderen Stellen ist er dagegen verdickt, an wieder anderen fehlt er fast ganz oder ist durch fibröses Gewebe ersetzt.

Der Schenkelhals, der in den ersten Lebensjahren meist noch gut erhalten ist, verkümmert mit dem zunehmenden Alter, sodass er schliesslich nur noch im Rudiment vorhanden sein oder ganz fehlen kann. Wenn das collum vorhanden ist, verändert es seine Richtung, indem es sich quer zum Schaft stellt und sich horizontal nach vorne biegt. Der Schenkelhalswinkel nähert sich mehr einem Rechten; er kann sogar noch weniger als einen Rechten betragen. In seltenen Fällen richtet sich der Schenkelhals auch steil auf.

Die alte Pfanne verkleinert sich immer mehr und mit dieser Verkleinerung geht die Veränderung ihrer Form Hand in Hand. Sie erhält nach und nach die bekannte Dreiecksform und kann

schliesslich fast ganz verschwinden. Der die Pfanne deckende Knorpel ist noch vorhanden, wenn auch unter bindegewebigen Wucherungen, Schwarten, Schwielen und Fett liegend.

Die Kapsel und die Kapselbänder, welche in die Höhe gezogen sind, erscheinen sehr fest, derb und ausserordentlich verdickt. Die Kapsel zieht sich häufig in der Mitte zwischen Schenkelkopf und Pfanne zusammen und bietet so ein sanduhrförmiges Aussehen. Ist das Ligamentum teres vorhanden, so ist es fast immer hypertrophisch und natürlich infolge des Hochstandes des Kopfes beträchtlich in die Länge gezogen.

Von besonderer Wichtigkeit ist noch, dass eine Nearthrose nur selten und auch dann nur halbwegs genügend zustande kommt. Es geschieht dann, wenn der Schenkelkopf — vom Periost des Os ileum nur durch die Kapsel getrennt — diese durchreibt und nun auf dem Darmbein hin- und hergleitet. Dadurch wird eine, wenn auch leichte Reizung des Periosts ausgelöst und es bildet sich an der obern Grenze der Gleitfläche für den Schenkelkopf eine Art von Knochenwall, und ausserdem kann von den umliegenden, vielfach insultierten Weichteilen aus eine neue Gelenkkapsel gebildet werden, die mit der alten verwächst, so dass der Gelenkkopf von neuem eingeschlossen ist. (Krönlein.) Die neue Gelenkfläche ist dann stets mit wahrem Periost und einer Synovialhaut ausgekleidet. Jedoch ist die neue Gelenkgrube meist nicht eben und glatt, sondern es entspricht dem missgestalteten Kopf mit seinen Höckern und Vertiefungen eine ebenso unregelmässig geformte Pfanne am Darmbein. Kommt kein Durchreiben der alten Kapsel zustande, so entstehen wohl feste Adhäsionen zwischen Periost des Os ileum und der interponierten Gelenkkapsel.

Charakteristisch sind die Veränderungen der Muskeln. Sie sind atrophisch und befinden sich manchmal im Zustande fettiger und schwieliger Degeneration. Vor allen Dingen erleiden sie eine Veränderung ihrer Lage und Richtung. Sie werden, je nachdem ihre Ursprungs- und Insertionspunkte entsprechend dem Grade der Verschiebung des Femurkopfes mehr oder weniger dislociert sind, entweder übermässig gedehnt und gespannt oder aber un-

gewöhnlich retrahiert und erschlafft. Lorenz hat gezeigt, dass die Insertionspunkte jener Muskeln einander am meisten genähert, resp. jene Muskeln am meisten trophisch verkürzt werden, deren Verlaufsrichtung mit der Femurachse am besten übereinstimmt. Die grösste Verkürzung zeigen ausser den drei am Tuber ischii inserierenden Muskeln (Semimembranosus, Semitendinosus, Biceps femoris, die fast parallel zum Femur verlaufen) der an der Spina inserierende Rectus cruris, der Sartorius und der Tensor fasciae latae. Von den Adduktoren erscheinen besonders der Gracilis, der Adductor longus und der mediale Rand des Adductor magnus verkürzt, während Pectineus und Adductor brevis gemäss ihrem schon weniger der Femurachse entsprechenden Verlaufe von der Verkürzung nicht in diesem Grade befallen sind. Bildet der Muskel mit der Femurachse einen Winkel, so wird er durch die Verschiebung des Femurkopfes verlängert werden; dieses Verhältnis findet sich beim Quadratus femoris, aber auch bei einigen der pelvitrochanteren Muskeln (Pyriformis, Obturator internus, Gemelli, Obturator externus). Der Ileopsoas wird gleichfalls eine Verlängerung aufweisen müssen; um den vorderen Beckenrand wie um eine Rolle gespannt, wird seine Sehne bei der Luxationsstellung des Femur einen weitern Weg zum Trochanter minor zurückzulegen haben als de norma. Am Glutaeus maximus finden wir eine Verkürzung und Veränderung in seiner Richtung in der Weise, dass seine Fasern fast horizontal laufen, anstatt nach unten und aussen abzufallen. Die vordere Portion des Glutaeus medius erscheint vollkommen horizontal gelagert, während seine hintere Portion den Schenkelkopf völlig überbrückt. Der Glutaeus minimus lagert sich ebenfalls horizontal.

Die besprochenen Veränderungen werden um so deutlicher, je älter das Kind ist. Als eine Folge der veränderten Druckverhältnisse und der abnormen Zugrichtung treten auch Veränderungen am Becken der älteren Patienten auf. Diese Beckenanomalien werden aber nie so bedeutend, dass dadurch nennenswerte Geburtshindernisse entstehen könnten und kommen bei einer Operation nicht in Betracht.

Die Folgen aller dieser pathologischen Veränderungen sind unliebsame Störungen funktioneller und kosmetischer Natur. Sie bestehen in einer erheblichen Atrophie der befallenen Extremität, in einer Beeinträchtigung der Beweglichkeit des luxierten Gelenkes, in einer falschen Stellung des Beines und in einer wesentlichen Verkürzung desselben. Bei doppelseitiger Luxation bekommen wir eine hochgradige Lordose der Lendenwirbelsäule, bei einseitiger Luxation wird meistens die Lendenwirbelsäule stark lordotisch und gleichzeitig nach der kranken Seite scoliotisch gekrümmt. Die Patienten klagen über leichte Ermüdbarkeit und auch wohl über Schmerzen im Gelenk, ja es können sich auch Entzündungen, selbst tuberculöser Natur in dem letzteren entwickeln.

Wenn nun auch die geschilderten Verhältnisse bei älteren Patienten die gewöhnlichen sind, so scheint es mir doch nicht angezeigt, zu generalisieren und einen bestimmten Zeitpunkt anzugeben, bis zu welchem nur das eine oder das andere therapeutische Verfahren angebracht ist. In der Litteratur sind häufiger Fälle ganz alter Luxationen verzeichnet, welche noch sehr günstige Verhältnisse darboten, während man bei andern schon in den ersten Lebensjahren Veränderungen angetroffen hat, die ihre Behandlung zu einer äusserst schwierigen machten. Man wird also einen jeden Fall — ich spreche natürlich jetzt von älteren Patienten — individuell betrachten und ohne Frage, wenn es sich um einfachere Verhältnisse zu handeln scheint, durch Repositionsmanöver zum Ziele zu gelangen suchen. Als ganz verfehlt und von irrigen Anschauungen ausgehend aber muss hierbei die Anwendung grober Kraft bezeichnet werden, da derartige Manipulationen schon oft recht traurige Ausgänge, wie sie oben angedeutet wurden, gehabt haben.

Meistens wird uns bei älteren Patienten eine schonend durchgeführte Conservativbehandlung im Stiche lassen. Wenn wir solche Patienten nicht in ihrer hilflosen Lage bleiben lassen wollen, werden wir versuchen müssen, auf operativem Wege zu unserem Ziele zu kommen. Es giebt ja Kranke, welche mit nicht reponierten Hüftgelenksluxationen sich in ganz erträglichem Zustande befinden

und oft ziemlich leistungsfähig sind. Das sind aber nur Seltenheiten. Auf jeden Fall müssen wir vor der Operation sehr berücksichtigen, was der Kranke zu verlieren und zu gewinnen hat und uns darnach das Operationsverfahren genau überlegen.

Zunächst denken wir natürlich an das Operationsverfahren, das die normalsten Verhältnisse anstrebt und nach hundertfältigen Erfahrungen die besten Resultate erzielt hat, an die »typische Operation« nach Hoffa. Es kann nicht meine Aufgabe sein, eine genauere Darstellung dieser Operation zu geben, da dieselbe andrerorts umfassend beschrieben worden ist. Was die durch die blutige Reposition erreichbaren Resultate anbelangt, so muss erwogen werden, dass, abgesehen von den Veränderungen der Muskulatur, eine normale Funktion des Gelenks die erreichbare Congruenz der Gelenks-Constituentien zur Voraussetzung hat. Die mangelnde Pfanne bildet niemals ein Repositionshindernis, da der Pfannenort immer dick genug ist, um die Anlegung einer künstlichen Pfanne zuzulassen. Anders aber verhält es sich mit dem obern Femurende. Wie erwähnt, besteht die Regel, dass mit dem steigenden Alter die Veränderungen desselben zunehmen. Wenn der Schenkelkopf so hochgradig deformiert ist, dass von der normalen Kopfwölbung keine Spur mehr vorhanden ist, wenn er, wie das unter Umständen der Fall ist, nur durch eine niedrige knopfförmige Scheibe repräsentiert wird, welche dem Schenkelschaft unmittelbar aufsitzt oder von diesem nur durch eine Rinne getrennt ist, so ist es selbstverständlich, dass ein solcher Kopf in einer neuen Pfanne keinen Halt finden kann. Bei beiderseitiger Luxation müsste der Patient nach der Reposition immer mit gespreizten Beinen gehen, weil sonst durch Adduktionsversuche eine Reluxation eintreten würde. Aber wir können auch bei verhältnismässig gut erhaltenen Köpfen eine derartige Verbiegung des verkürzten Schenkelhalses nach unten und vorn vorfinden, dass die Reposition nur mittelst äusserster Innenrotation möglich ist; der Schenkelhals wird dann infolge seiner horizontalen Richtung und seiner durch die Verkürzung bedingten relativen Verbreiterung viel eher an dem neugebildeten, gewöhnlich scharfen Pfannenrand

anstossen, speziell bei Abduktionsbewegungen, als der lange und steil stehende normale Schenkelhals; der hochstehende Trochanter wird eventuell an dem Darmbein eine knöcherne Hemmung finden. Abgesehen von dem zweifelhaften funktionellen Erfolg würde eine in solchen Fällen unausbleibliche Reluxation nach vorn als eine aus dieser Stellungsanomalie resultierende mechanische Notwendigkeit zu betrachten sein. Da weiterhin auch die Verkürzung des Beines bei solchen Patienten nur zum Teil aufgehoben sein wird, so werden Fälle dieser Art natürlich von vornherein von der »typischen Operation« auszuschliessen sein.

Aber auch weniger ungünstige Verhältnisse am obern Femurrande vorausgesetzt, kann der Widerstand, den die Weichteile der Herabführung des Kopfes zum Pfannenort entgegensetzen, noch so gross sein, dass man sich gezwungen sehen würde, neben ausgedehnten Muskeldurchschneidungen eine Erweiterung der Pfanne nach oben hin vorzunehmen. Bei der zur Reposition notwendigen enormen Kraftentfaltung würden dann, wie das schon oft genug vorgekommen ist, die Nerven, namentlich der Ischiadicus, einer so starken Zerrung preisgegeben sein, dass trotz aller Mühen das funktionelle Endresultat durch heftige Neuralgien oder Parese des Beines in Frage gestellt würde.

Eines möchte ich noch erwähnen, die Bildung von Ankylosen, wie sie gerade bei älteren Patienten nach der Operation vorgekommen sind. Wie wir gesehen haben, ist in manchen Fällen der luxierte Gelenkkopf seines Knorpelüberzuges ganz oder doch teilweise beraubt. Dass unter diesen Umständen leicht eine feste Verbindung zwischen dem reponierten Gelenkkopf und der neugebildeten Pfanne, welche ja eine grosse, frische Knochenfläche darstellt, entstehen wird, ist leicht einzusehen. Weder frühzeitige Massage oder passive Bewegungen werden hieran viel hindern können. Nun würde man allerdings eine einseitige Ankylose in einer indifferenten Streckstellung nicht gerade als ein schlechtes Resultat bezeichnen können, wenn nicht das Bein das Bestreben hätte, sich wieder in Beugeadduktion zu stellen und sich in der früheren Adduktion und Flexion zu fixieren. Es ist ganz klar,

dass ein solches Endresultat kein befriedigendes genannt werden kann.

Wie wir sehen, ist bei der »typischen Operation« für den Erfolg immer das Verhalten des Caput und des Collum entscheidend. Tillmanns behauptete zwar auf dem Chirurgencongress im Jahre 1894 von den Patienten, wie ich sie eben beschrieben habe: »Diese Fälle können Sie behandeln, wie Sie wollen, unblutig oder blutig, Sie werden stets ungünstige Erfolge erzielen.« Wie wir aber später zeigen werden, sind wir imstande bei Patienten, die solche pathologische Veränderungen aufweisen, dass eine blutige Reposition contraindiciert ist, durch die noch zu beschreibende Operation ganz zufriedenstellende Resultate zu erzielen.

Legen wir uns jetzt die Frage vor, durch welche andere Methode wir versuchen könnten, eine Verbesserung der Lage solcher beklagenswerter Patienten herbeizuführen, so müssen wir an eine Operation denken, welche früher an vielen Patienten mit angeborener Hüftgelenksluxation vorgenommen worden ist. Diese Methode, welche unter gewissen Bedingungen empfohlen werden kann, erstrebt eine festere, bindegewebige oder knöcherne Verwachsung zwischen dem obern Femurende und Darmbein. Sie gründet sich auf der Thatsache, dass der Kopf auf dem Darmbein meistens deshalb keine Stütze findet, weil zwischen beiden Knochen die Kapsel interponiert ist. Beseitigt man dieses Hindernis und reseciert man den Schenkelkopf, so kommt die Wundfläche des Femur in direkten breiten Contact mit dem Darmbein, so dass zwischen diesen beiden Knochen eine straffe Pseudarthrose oder Ankylose sich bilden kann. Diese Operation wird indiciert sein, wenn eine Fixation des Femurkopfes nicht zustande gekommen ist. Besteht eine Nearthrose oder ist der Kopf sonst auf der Beckenschaufel fixiert, so werden wir den Kopf an seiner Stelle lassen. Rutscht er aber auf der Beckenschaufel nach oben und zur Seite, so werden wir durch eine Resektion, natürlich nur in dem Fall, wo eine Reposition nicht zu erreichen ist, eine Fixation des Femur am Becken zu schaffen suchen. Die Resultate

dieser Operation haben aber oft den Anforderungen, welche man an eine operative Heilung des Leidens stellen muss, nicht entsprochen. Das Auf- und Abgleiten des Femur am Becken wurde durch die Resektion nicht immer aufgehoben oder es trat nach der Operation infolge längerer Benutzung des Beines wieder auf. Auch der Gang wurde oft nicht wesentlich gebessert und die Verkürzung des Beines nicht aufgehoben. Dass diese ungünstigen Resultate bei einseitiger Luxation zu erwarten sind, ist leicht einzusehen, wenn man erwägt, dass durch das Abtragen des Gelenkkopfes der Femur noch kürzer wird, als er schon infolge der Atrophie ist, und dass infolgedessen die Verkürzung des Beines und das Hinken noch gesteigert wird. Bei einseitiger Luxation wird die Resektion nur für die ganz seltenen Fälle zugelassen werden können, wo vielleicht der Kopf durch Druck auf den Plexus ischiadicus Lähmung des ganzen Beines hervorruft oder wo sich Schmerzen und Entzündungen im Femurkopfe entwickelt haben. Bei doppelseitiger Luxation wird ja die Resektion eher am Platze sein, da, wie sich denken lässt, der Unterschied in der Länge beider Beine kein grosser ist. Erreichen wir in diesen letzten Fällen eine beiderseitige Pseudarthrose oder auch eine Pseudarthrose auf der einen und eine Ankylose in guter Stellung, leichter Flexion, Abduktion und Aussenrotation an der andern Seite, so können wir ein funktionell gutes Resultat haben, einen festen, sichern, vom normalen kaum zu unterscheidenden Gang und dabei fast völlige Aufhebung der Lordose. Soll aber die Resektion bei einseitiger Luxation vorgenommen werden, so ist es, abgesehen von den vorhin genannten Fällen, selbstverständlich Bedingung, dass die Extremität ausser der Stellungsanomalie keine wesentlichen Veränderungen aufweist; vor allem darf sie weder allzu atrophisch, noch auch zu sehr verkürzt sein.

Wenn der Gelenkkopf eine feste Stütze am Becken hat, wird in diesen Fällen die Osteotomia subtrochanterica obliqua indiciert sein, da sie bei einseitigen Luxationen ebenso gut wie die Resektion eine Richtigstellung des Beines erreichen kann, aber vor jener noch den Vorzug hat, dass man durch ihre Anwendung

nach Hoffas Angabe eine bedeutende Verlängerung und sogar Aufhebung der Verkürzung der kranken Extremität, in Verbindung mit einer geeigneten Nachbehandlung einen relativ recht guten Gang und eine Aufhebung der Lordose der Lendenwirbelsäule, also ein sowohl funktionell als auch kosmetisch befriedigendes Resultat erzielt.

Einen andern Operationsplan baute König auf, indem er die Erfahrungen verwertete, die er mit der Transplantation von Knochenperiostlappen bei seinen Nasenplastiken gemacht hatte. Er löst — wenn ich mit einigen Worten auf seine Methode eingehen soll —, nachdem der Kopf wochenlang durch Gewichtsextension herabgezogen ist, eine Knochenschale von dem Becken ab, oberhalb der Stelle, an welcher der Gelenkkopf steht. Diese Knochenschale wird direkt oberhalb und hinter dem Gelenkkopf, am besten ohne Eröffnung der Kapsel samt dem darauf liegenden Periost aufgerichtet und mit Catgutnähten an Kapsel und Kopf fixiert. Durch Gewichtsextension wird der Kopf an dieser Stelle erhalten und dafür gesorgt, dass diese Knochenschale einheilt.

Diese Operation ist ausser von König auch von Schönborn und Gussenbauer ausgeführt worden und hat eine wesentliche Verbesserung der Lage der Patienten ergeben. König hat aber diese Operation wieder aufgegeben, da sie, wie er selbst auf dem Chirurgenkongress im Jahre 1893 bekannte, zu schwierig sei. Er sagt, »es gelingt nicht immer, dass man den richtigen Schällappen vom Knochen herausbekommt. Es ist mir selbst so gegangen, dass ich auf einmal im Becken war, ohne einen Knochenlappen abschälen zu können. Findet man nicht gerade eine dicke Stelle, so bekommt man keinen Widerstand und hat die Operation umsonst gemacht«. Abgesehen von diesen Schwierigkeiten wird die Operation bei verkleinertem Schenkelhalswinkel wohl kaum den gewünschten Erfolg haben und auch nur dann vorgenommen werden, wenn der Schenkelkopf beweglich geblieben ist und sich durch Herabziehen desselben eine Verlängerung des Beines erreichen lässt. Unter diesen Umständen wird aber wohl

heute die blutige Reposition des Kopfes in eine neugebildete Pfanne die zweckmässigere Operation sein. Bei feststehendem Kopfe aber wird man sich und den Patienten den Gefahren dieser schwierigen Operation, die als Beckenoperation zu den grösseren Operationen gehört und deren Resultat dazu noch fraglich sein kann, nicht aussetzen und lieber den Kopf an seiner Stelle lassen und die einfachere subtrochantere Osteotomie vorziehen, zumal sie auch noch vor dieser ähnliche Vorzüge hat, wie die angeführten vor der Resektion des Gelenkkopfes bei einseitiger Luxation.

Auch ein anderes, von Gussenbauer angegebenes Verfahren, Reizung des Periosts durch Einschlagen von zwei bis drei Stahlnägeln, die ca. sechs Wochen liegen bleiben, scheint zu keinen weiteren Versuchen zu ermutigen; schon bei der zweiten Operation kam Gussenbauer bei dem Versuch, einen Nagel einzusenken, auf keinen Widerstand, sodass er die Operation aufgeben musste.

Der Umstand, dass gelegentlich bei gewaltsamen Repositionsversuchen unbeabsichtigter Weise eine Fraktur des obern Endes des Oberschenkels eintrat und dies für die Gebrauchsfähigkeit des luxierten Gliedes günstige Folgen nach sich zog, liess den Versuch, die Fraktur künstlich hervorzurufen und hieraus eine eigene Operationsmethode veralteter Luxationen abzuleiten, in hohem Masse empfehlen. Da man aber bei diesem Frakturieren nicht bestimmen kann, wo der Knochen brechen soll, so wird sich ein derartiges Verfahren als ein nicht gleichgiltiges Unterfangen charakterisieren. Es liegt auf der Hand, dass es meistens nur glücklicher Zufall genannt werden muss, wenn der Oberschenkel gerade unter dem Trochanter bricht. Meistens wird die Fraktur im Schenkelhals erfolgen, leicht werden sich Weichteile zwischen die frakturierten Knochen schieben und den Erfolg völlig vereiteln, indem dadurch eine Pseudarthrose herbeigeführt wird. Warum es gerade beim Hüftgelenk viel schwerer als bei andern Gelenken ist, die frakturierende Gewalt auf einen Punkt zu konzentrieren, lässt sich sehr leicht erklären. Beim Kniegelenk z. B. hat man zwei lange Hebelarme, an welchen die Gewalt einwirken kann,

beim Hüftgelenk ist dagegen das Becken der eine Hebelarm, welcher schwer zu fixieren ist. Dazu kommt noch bei alten Luxationen die Abweichung von der normalen Richtung des Schenkelhalses zum Femur und die schweren Hindernisse, welche spannende Bänder, Kapselteile und Muskeln zu bieten vermögen. Zudem erscheint ein Knochenbruch nicht ganz so ungefährlich, dass man ihn ohne weiteres provocieren dürfte. Es sei nur auf die Gefahr hingewiesen, dass eine complicierte Fraktur entstünde, auf die Möglichkeit, dass eine Knochenspitze Gefässe oder Nerven anspiesse oder eine Fettembolie einträte, oder gar, dass der von Gefässen nicht mehr versorgte Kopf nekrotisierte.

Diese Gefahren, die eine solche künstliche Fraktur des Oberschenkels nach sich ziehen könnte, lassen sich sehr leicht durch die Osteotomie unterhalb des Trochanter vermeiden, wobei man ja den Ort der Fraktur beliebig wählen kann. Den ersten Versuch, eine hochgradige Hüftgelenksankylose durch Osteotomie zu beseitigen, hat Rhea Barton im Jahre 1826 gemacht. Diese Osteotomie ist jetzt wohl gänzlich verlassen worden, ebenso die subkutane nach Adams, welche eigentlich nur noch geschichtliches Interesse darbieten. Ersterer durchsägte linear den Schenkelhals und liess die Fragmente nach Korrektur der fehlerhaften Stellung zusammenheilen. Die Operation darf natürlich nur ausgeführt werden, wenn der Kopf eine feste Stütze am Becken hat, doch können sich die Hindernisse, welche die gespannte Kapsel und die verkürzte Muskulatur bereiten, manchmal nur zum kleinsten Teile oder gar nicht beseitigen lassen. Da eine relativ kleine Trennungsfläche vorhanden ist, kann die Konsolidation der beiden Knochenenden ausbleiben und es bliebe dann eine Pseudarthrose unter ganz ungünstigen Bedingungen zurück.

Die Osteotomie nach Adams verfolgt den Zweck, durch einen möglichst kleinen Weichteilschnitt so schonend wie möglich auf den Knochen zu gelangen. Adams stach bis auf den Schenkelhals mit einem Tenotom ein, führte eine geknöpfte Stichsäge ein und durchsägte den Schenkelhals. Auch diese Operationsmethode ist schon längst vergessen worden, da wir uns seit

Einführung der Anti- und Asepsis nicht mehr scheuen, auch grosse Wunden anzulegen. Man arbeitet bei einer kleinen Wunde doch mehr oder weniger im Dunkeln, ganz abgesehen davon, dass sich auch hier dieselben Bedenken bezüglich der Reduktion der betreffenden Extremität und der Konsolidation der Fragmente geltend machen, wie gegen die Osteotomie nach Rhea Barton.

Es braucht nicht erwähnt zu werden, dass eine solche Operation natürlich nur gemacht werden kann, wenn ein Schenkelhals noch vorhanden ist. Wenn der Hals ganz kurz oder gar verschwunden ist, kann man die Osteotomie entweder zwischen oder unter den Trochanteren machen. Sayre gestaltete im Jahre 1862 die Operation zu einer bogenförmigen Osteotomia intertrochanterica und Gant verlegte dieselbe als Osteotomia subtrochanterica unter die Trochanteren. Aber ohne Zweifel trugen die günstigen Resultate, welche v. Volkmann in Bezug auf die spätere Funktionstüchtigkeit erhielt, dazu bei, die Osteotomia subtrochanterica mit oder ohne Fortnahme eines Keiles auf ihre Leistungsfähigkeit zu prüfen und so konnte er schon im Jahre 1875 über drei Fälle berichten, bei denen er diese Operationsmethode angewandt hatte, mit deren Resultat er überaus zufrieden war, und bis zum Jahre 1885 hatte er neunzehn Osteotomien mit gleichem Erfolge und gleicher Zufriedenheit ausgeführt.

Die einfache lineare Osteotomie pflegte v. Volkmann bei Kindern auszuführen, die keilförmige bei Erwachsenen, weil sonst die Fragmente nach der Durchmeisselung und nach der Korrektur der fehlerhaften Stellung zu sehr klaffen und die Konsolidation erschwert wird. Nach Korrektur der perversen Gelenkstellung wird ein Gypsverband angelegt, der nach zwei Wochen durch einen Extensionsverband ersetzt wird und zwar in leichter Abduktionsstellung. Nach fünf bis sechs Wochen pflegt meist eine gute Konsolidation der Fragmente eingetreten zu sein. Als geeignete Nachbehandlung lässt man den Patienten massieren, Bewegungen der Extremitäten ausführen und nach und nach Gehversuche machen.

Die Keilosteotomie hatte bald die andern Methoden überflügelt, weil durch ihre Anwendung die Redression der Deformität besser gelang. Doch musste man, um eine vollständige Korrektion zu erreichen, trotz Herausmeisselung eines breiten Knochenkeiles doch noch oft die geschrumpften Weichteile, namentlich die verkürzten Adduktoren durchtrennen.

Mit dieser zuerst von Stromeyer und Dieffenbach angegebenen subkutanen Durchschneidung der geschrumpften Sehnen und Muskeln wollte man anfangs schon allein eine Aufhebung der deformierenden Kontrakturen des Hüftgelenkes erreichen, weil man annahm, dass die Ursache der Deformität viel weniger am Skelett liege als an den Weichteilen. Auch die offene, von Lorenz eingeführte Durchschneidung der Weichteile ist bei der heutigen aseptischen Wundbehandlungsmethode kaum als gefährlich zu bezeichnen. Bei veralteten, angeborenen Hüftgelenksluxationen wird es nach Durchtrennung der geschrumpften Weichteile gelingen, eine ganze Reihe von Stellungsanomalien ohne jede weitere Operation an den Knochen zu beseitigen. Wenn man nun auch in geeigneten Fällen schon mit einer solchen Operation auskommen kann, so werden wir doch in vielen Fällen, um eine vollständige Korrektion der Deformität zu erreichen, eine Knochendurchtrennung vornehmen müssen und als Vorakt zu einer Osteotomie wird oft, besonders bei hochgradigen Kontrakturen und bei beträchtlicher Verkürzung des Beines, die offene oder subkutane Tenotomie oder Myotomie angezeigt sein.

Wenn schon die subtrochantere Osteotomie in diesem Sinne ausgeführt eine segensreiche Operation ist, da man mit einem Schlage die Geradstellung des Beines erzielt und damit die Funktion desselben wiederherstellt, so bleibt doch auch nach gut gelungener Operation für den Patienten ein Übelstand bestehen, die Verkürzung des Beines, die, je älter der Patient ist, für gewöhnlich desto mehr auffällt. Diese funktionelle Verkürzung, die beim Gehen in Betracht kommt, setzt sich zusammen aus der reellen Verkürzung der Extremität plus der durch die Kontraktur be-

dingten scheinbaren Verkürzung durch Beckenhebung. Die reelle Verkürzung wird ihrerseits wieder bedingt durch das Zurückbleiben des Femur im Längenwachstum, durch die Verkleinerung des Kopfes, durch die Verkleinerung des Schenkelhalswinkels und durch das Hinaufgleiten des Femur an der Beckenschaufel. Im ganzen kann die Verkürzung 12 bis 15, ja noch mehr cm betragen.

Durch eine Modifikation der Osteotomie gelingt es nun, auch diesem Übelstande abzuhelfen, also gleichzeitig mit der Korrektion der Deformität auch eine Verlängerung des Beines zu erzielen. Diese Methode der Osteotomie, die man als Osteotomia obliqua bezeichnet, ist zuerst von Ollier in Lyon geübt worden und zwar zur Behandlung rhachitischer Verkrümmungen des Unterschenkels. Ollier trennte bei solchen Verkrümmungen die Tibia nicht quer, sondern möglichst parallel zu ihrer Längsachse. Die beiden Fragmente wurden dann unter recht kräftiger permanenter Extension und unter Korrektion der Deformität der Länge nach gegen einander verschoben, sodass das periphere Fragment an dem centralen heruntergezogen wurde. Ollier erreichte auf diese Weise eine Verlängerung der Extremitäten bis zu 3 cm.

Die geschilderte Ollier'sche Operation wurde in Frankreich von Jeannel nachgeprüft. In Deutschland benutzte zuerst Schede das Verfahren zur Operation eines schlecht geheilten Oberschenkelbruches. Es handelte sich um einen sehr schiefen Bruch der Oberschenkeldiaphyse, der durch Verschiebung der Fragmente mit einer Verkürzung von $10^1/_2$ cm geheilt war. Schede legte die sehr lange Bruchlinie ausgiebig frei, durchmeisselte in der gegebenen schiefen Richtung die Verwachsung der beiden Fragmente, legte dann einen Extensionsverband mit schweren Gewichten an und erreichte schliesslich eine Reduktion der Verkürzung auf $1^1/_2$ bis 2 cm.

Von den deutschen Chirurgen hat ferner König die schiefe Osteotomie vielfach geübt. Besonders zur Streckung von Kniegelenksankylosen hat er die Methode mehrfach empfohlen.

Es lag nun nahe, die Methode der schiefen Osteotomie auch auf das Hüftgelenk zu übertragen. Solche Operationen wurden

zuerst in Frankreich unternommen von Hennequin und Terrier, sowie von Broca zur Verbesserung von einseitigen Ankylosen mit starker Flexion, Adduktion und Innenrotation, welche nach abgelaufener Coxitis zurückgeblieben waren. Bei dem Fall von Hennequin und Terrier handelte es sich um einen 18-jährigen Patienten mit Ankylose, Atrophie der Extremität und Verkürzung von $9^1/_2$ cm. Der Gang des Patienten war ein sehr schlechter, da er nur mit der Spitze des Fusses auftreten konnte. Es wurde die schiefe Osteotomie vorgenommen, die in der Weise ausgeführt wurde, dass der obere Teil des Femur mit dem Meissel in der Richtung von oben aussen nach innen unten durchtrennt wurde, indem der Schnitt an der Basis der Aussenseite des grossen Trochanter begann und an der Innenseite des Oberschenkels endigte. Die Länge des Schnittes betrug 10 cm. Nach Ausgleich der falschen Stellung wurde ein Extensionsverband angelegt und mit den Gewichten bis zu 10 kg gestiegen, die Extension wurde 3 Monate lang fortgesetzt. Die Operation hatte den Erfolg, dass die falsche Stellung des Beines ausgeglichen und die Verkürzung auf $4^1/_2$ cm herabgesetzt wurde. Es war also eine Verlängerung des Beines von 5 cm erreicht worden.

Bei dem Fall von Broca handelte es sich um einen 14jährigen Jungen, der von einer linksseitigen Coxitis eine Ankylose in starker Adduktion und Innenrotation zurückbehalten hatte, bei funktioneller Verkürzung des Beines von 13 cm. Broca vollführte die Operation ebenso wie Hennequin und erreichte ein vorzügliches Resultat, indem schliesslich bei richtiger Stellung der Beine nur eine Verkürzung von 2 cm zurückblieb.

In Deutschland hat Landerer die schiefe Osteotomie ausgeführt. Er beschreibt seine Methode der schrägen Osteotomia subtrochanterica in seinem Lehrbuch der Mechanotherapie folgendermassen: »Ein Hautschnitt von 8 bis 10 cm Länge dringt unterhalb des Trochanters im Ligamentum musculare externum, wo grössere Gefässe nicht liegen, bis auf den Knochen. Das Periost wird zu $^1/_2$ bis $^2/_3$ des Umfanges incidiert; dann meisselt man mit grossem, breitem Osteotom den Oberschenkel von oben aussen

nach unten innen vorn schräg durch. — Ist der Knochen getrennt, so werden die Weichteile gedehnt oder incidiert u. s. w. Die Wunde wird genäht, dann starke Extension angewendet bis zu 25 Pfund. Wegen des schrägen Verlaufes der Bruchlinie können die Fragmente aneinander vorbeigleiten und man bekommt so eine Verlängerung des Oberschenkels.«

Landerer hat die Osteotomia subtrochanterica obliqua, wie er sagt, schon vor Jahren gemacht. Er hat bei einem Kinde, dessen Sohle 16 cm über dem Boden stand, die Verkürzung auf $2^1/_2$ cm reduciert. Das Kind geht mit hohem Absatz ohne zu hinken. Die Trennung erfolgte hier hoch oben im Trochanter major, so dass eben noch der Trochanter minor mit dem Ansatz des Ileopsoas stehen blieb.

Ferner veröffentlicht Lauenstein einen Fall, wo er bei einem Patienten die Osteotomia subtrochanterica obliqua ausführte. Der Kranke, ein 28jähriger Matrose, wurde in das Seemannskrankenhaus aufgenommen wegen Ankylose des linken Hüftgelenks, die eine vollkommene Unbrauchbarkeit des linken Beines bedingte. Patient war an der Ostküste Sibiriens durch Auffallen einer schweren Eisenbahnschiene auf die Beine verletzt worden. Er wurde 6 Monate in Wladiwostock behandelt, erkrankte aber auf der Rückreise von neuem unter Anschwellung des rechten Knie- und linken Hüftgelenks, sodass er einem Hospital in Japan übergeben werden musste. Hier wurde das rechte Knie reseciert und ein Abscess der linken Hüfte eröffnet. Es bestand eine derartige Adduktion des Oberschenkels, dass bei geradegestelltem Becken die Achse des Beines die des rechten in der Gegend des Kniegelenks kreuzte. Ausserdem war der linke Oberschenkel mässig gebeugt und nach innen rotiert. Das rechte Knie war steif in gestreckter Stellung. Das rechte Bein war mehrere cm kürzer als das linke. Um die Stellung des linken Beines zu korrigieren und zugleich durch dieselbe Operation eine gewisse Verkürzung des Beines zu bewirken, da bei der bestehenden Ankylose des linken Hüftgelenks ein Ausgleich der Längendifferenz beider Beine durch Beckenneigung unmöglich war, entschied Lauenstein sich nicht

für die bis dahin übliche horizontale Durchmeisselung, sondern für eine Durchmeisselung in einer schrägen, und zwar frontalen Ebene, also von vorn und oben nach hinten und unten. Eine Verkürzung des osteotomierten Beines konnte man mit der Durchmeisselung in schräger Ebene eher erzielen, durch die Möglichkeit der Verschiebung der Bruchflächen gegeneinander, als bei querer Durchtrennung, wo eine Dislocatio ad longitudinem immer die Gefahr einer Kontaktaufhebung zwischen den Bruchflächen mit sich brachte.

Nach diesem Plane wurde die Operation gemacht und bei der Verbandabnahme erwies sich das linke Bein in guter Stellung consolidiert und nicht mehr verlängert gegenüber dem rechten. Patient kann jetzt, wenn auch langsam und mit Hilfe des Stockes, weite Strecken gehen.

Lauenstein weist darauf hin, dass es zweckmässig sei, die schräge Durchmeisselung des Femur zum Zwecke der Stellungskorrektur je nach der Art der Difformität in verschiedenen Ebenen zu machen, »denn jeder einzelnen Difformität wird diejenige Trennungsebene des Knochens entsprechen, die so liegt, dass bei der Stellungskorrektion die Flächen des durchmeisselten Knochens nicht zum Klaffen gebracht zu werden brauchen. Diese Ebene würde für alle die Deformitäten, die durch Bewegung um die sagittale Achse zustande gekommen sind, also für die reine Adduktionsankylose oder für die reine Abduktionsankylose eine annähernd frontale sein. Der Knochen müsste schräg von oben und vorn nach hinten und unten durchmeisselt werden. Bei der reinen Flexionsankylose dagegen müsste die Knochendurchtrennung in einer annähernd sagittalen Ebene verlaufen, d. h. die Durchmeisselung müsste von oben und aussen nach unten und innen geschehen. Wo eine Combination der verschiedenen Deformitäten, zwischen Flexion, Adduktion und Abduktion vorliegt, da müsste die Trennungsebene entsprechend geändert werden. Bei einer vorliegenden Flexion plus Adduktion z. B. müsste man der Ebene eine mittlere Richtung zwischen der horizontalen, frontalen und sagittalen geben«.

Der erste, der bei angeborener Hüftgelenksluxation die Osteotomia subtrochanterica obliqua ausführte, war, wie schon eingangs erwähnt, Kirmisson. Es sei mir gestattet, in Kürze auf die 4 Fälle Kirmissons, die er in der »Révue d'Orthopédie« 1894 veröffentlichte, einzugehen.

Im ersten Falle handelte es sich um eine beiderseitige angeborene Hüftgelenksluxation. Die Patientin ist 16 Jahre alt. Sie hat hochgradige Adduktion verbunden mit Flexion und Lordose. Die Messung von der Spina anterior superior bis zum Malleolus externus ergiebt links 67 cm, rechts 63 cm. Am linken Femur wird die subtrochantere schräge Osteotomie gemacht. Der Knochenschnitt wird schräg von oben, aussen und hinten nach vorn unten gemacht. Tenotomie der Fascia lata und des Musculus sartorius. Es waren schon vor der Operation Spuren eines alten Eiterungsprozesses vorhanden. Nach der Operation traten Fieber und Albuminurie ein. Der Erfolg der Operation war, dass der Gang sich bedeutend besserte, und dass das Hinken ein Jahr nach der Operation kaum noch bemerkbar war. Die Länge der Extremität nach der Operation war links 68, rechts 70 cm. Kirmisson sagt, er hätte, um ein vollständig befriedigendes Resultat zu erreichen, auch an dem andern Femur die Osteotomia subtrochanterica obliqua ausführen müssen, aber der schlechte Allgemeinzustand der Patientin habe das nicht erlaubt.

Die zweite Patientin ist 12 Jahre alt. Bei ihr ist ebenfalls eine doppelseitige congenitale Hüftgelenksluxation vorhanden. Sie hat einen watschelnden Gang und kann nur ganz kleine Schritte machen. Die Kniee stossen beim Gehen aneinander; infolgedessen sind die Innenflächen der Beine wund. Die Messung ergiebt rechts 73, links 74 cm. Rechts wird die schräge Osteotomie gemacht. Der Knochenschnitt ist $7^1/_2$ cm lang. Das Resultat der Operation ist sehr gut. Der Gang ist befriedigend und beide Beine gleich lang geworden. Die Kniee berühren sich beim Gehen nicht mehr.

Beim dritten Falle handelt es sich um eine elfjährige Patientin mit doppelseitiger angeborener Hüftgelenksluxation. Die Messung ergiebt rechts 65, links 67 cm. Beträchtliche Flexion, Adduktion und Lordose sind vorhanden. Die schräge Osteotomie wird rechts vorgenommen. Nach der Operation lässt sich das linke Bein gut abducieren. Der Gang ist leicht, die Lordose verschwunden. Man findet kaum noch einen cm Unterschied in der Länge der beiden Extremitäten.

Beim vierten Fall haben wir ebenfalls eine doppelseitige Luxation mit hochgradiger Lordose und nach rechts convexer Skoliose. Beim Gehen stossen die Kniee aneinander, links berühren nur die Zehenspitzen den Boden. Wenn die Patientin auf der ganzen Fusssohle stehen will, muss sie das rechte Knie beugen. Links wird die schräge Osteotomie gemacht. Infolge der Operation sind beide Beine gleich lang geworden: Das operierte Bein hat eine gute Stellung zwischen Ab- und Adduktion, der Gang ist befriedigend.

Kirmisson ist mit den Erfolgen dieser Operationen sehr zufrieden. Er empfiehlt sie in allen Fällen, wo die Patienten das erste Decennium überschritten haben. Nach dem 10. Lebensjahr, in vielen Fällen schon nach dem 5. bis 8., hält er die blutige Reposition nach Hoffa für contraindiciert. Ob es sich um einseitige oder um doppelseitige Hüftgelenksluxationen handelt, scheint ihm gleich zu sein. Wir haben schon unsern Standpunkt bei doppelseitigen Luxationen genauer präcisiert. Hoffa wendet bei doppelseitigen angeborenen Hüftgelenksluxationen, bei denen die Reposition unmöglich ist, die Resektion der Gelenkköpfe an, um eine Pseudarthrose zu erzielen. Dagegen erschien Hoffa die subtrochantere Osteotomia obliqua als eine zweckentsprechende Operation bei einseitigen älteren Luxationen. Die erste derartige Operation, die er bei einer 18 Jahre alten Patientin ausführte, und deren Krankengeschichte nachher als erste folgen wird, machte er in ähnlicher Weise, wie sie schon von Hennequin und Terrier, Broca, Landerer, Lauenstein und Kirmisson geschildert wurde. Die Durchmeisselung des Knochens erfolgte

dicht unter dem Trochanter major von oben, etwas vorn schräg nach unten etwas hinten. Das Resultat der Operation war aber nicht völlig zufriedenstellend, denn das Bein hatte auch nach der Operation die Neigung, sich in die frühere Adduktionsstellung zu begeben. Es musste dieses an der Schnittrichtung des Knochens liegen. Denn wenn der Femur, schräg von oben aussen nach unten innen durchtrennt, und das untere Fragment an dem obern herabgezogen wird, so ist klar, dass bei schon bestehender Adduktionsstellung des obern Femurendes, das untere ebenfalls Neigung hat in Adduktionsstellung zu geraten. Will man eine Abduktionsstellung desselben erzielen, so muss man die beiden Fragmente in einen starken Winkel zu einander stellen, sodass sich die Spitze des untern Fragments in die Markhöhle des andern einbohrt.

Hoffa änderte deshalb bei einer zweiten Operation, bei der es sich um einen 15jährigen Patienten handelte, der eine Coxitis durchgemacht hatte, die Schnittrichtung im Knochen. Er durchmeisselte den Knochen nicht von aussen oben nach unten innen, sondern in umgekehrter Richtung, von unten aussen nach oben innen.

Bei dem Patienten war eine bedeutende Verkürzung des rechten Beines vorhanden. Das rechte Hüftgelenk stand ankylotisch in leichter Beugung, starker Adduktion und Innenrotation. Die Entfernung der Spina anterior superior vom Malleolus externus betrug rechts 89, links $93^1/_2$ cm; es bestand also eine Verkürzung des Beines von $4^1/_2$ cm. Die Operation wurde in der erwähnten Weise ausgeführt mit offener Durchschneidung der Adduktoren. Das untere Bruchstück liess sich am obern herabziehen und in gute Abduktionsstellung bringen. Hierauf wurde nach Tamponade der Wunde ein Extensionsverband mit Gegenzug an der operierten Seite angelegt. Nach circa 6 Wochen begann Patient seine Gehversuche; er ging gut, nur etwas breitbeinig. Das operierte Bein stand in guter Abduktionsstellung und war relativ 1 cm länger als das gesunde. Eine spätere Untersuchung

ergab eine fast völlig normale Funktionsfähigkeit des Beines. Der Knabe kann jetzt stundenlang ohne alle Beschwerden gehen.

Hoffa hat die Operation in dieser Weise noch zweimal zur Korrektur coxitischer Deformitäten ausgeführt, beide Male mit vorzüglichem Resultat.

Der Erfolg, der mit der Operation erzielt wurde, ist mithin ein vollkommener, so dass diese Methode der Knochendurchtrennung von unten aussen nach oben innen nicht nur zur Korrektion coxitischer Deformitäten, sondern auch ganz besonders bei älteren Patienten mit einseitiger Hüftgelenksluxation empfohlen zu werden verdient. Wie wir aus den Krankengeschichten ersehen werden, ist die Operation in den letzteren Fällen mit gleich gutem Erfolg gekrönt gewesen.

Wenn man den Knochen in dieser Weise durchtrennt und nun das Bein kräftig herunterzieht, so gleitet das periphere Fragment auf der schiefen Ebene des centralen leicht nach abwärts, und man kann nun das Bein in beliebige Abduktionsstellung bringen. Man darf aber diese Abduktionsstellung nicht übertreiben, weil man sonst leicht eine Überkorrektion erreicht. Die Patienten sind dann gezwungen, ihr Becken stark zu senken, und dementsprechend entwickelt sich eine stärkere, statische Skoliose.

Dem Herunterziehen des Beines leisten aber die verkürzten Weichteile einen gewaltigen Widerstand. Können wir auch durch nachträgliches Anhängen schwerer Gewichte die verkürzten Weichteile mehr oder weniger dehnen, so ist doch der Erfolg der Operation bezüglich der Verlängerung des Beines in Frage gestellt, wenn die Extensionsbehandlung im Stiche lässt. Es ist daher besser, der schiefen Durchmeisselung des Knochens zuerst die subkutane oder offene Durchschneidung der kontrakten Weichteile vorauszuschicken. Hängt man dann schwere Gewichte an das Bein, so wird der Ausgleich der Verkürzung sicher ein beträchtlicher sein.

Die Operation würde also nach der Angabe Hoffa's folgenden Gang nehmen, strengste Asepsis dabei vorausgesetzt:

Subkutane oder offene Durchschneidung der gespannten Adduktoren, der am Tuber ischii sich inserierenden Muskeln und der von der Spina anterior herabziehenden Fascien und Muskeln. Dann Längsschnitt an der Aussenseite des Oberschenkels, vom Trochanter major herab bis zur Grenze des obern Drittels des Oberschenkels. Nach der Längsdurchtrennung der Haut und der Fascie wird letztere, welche oft darmsaitenartig gespannt ist, in der Mitte des Schnittes quer nach beiden Seiten eingekerbt, soweit bis sie vollkommen entspannt ist.

Ist dieses erreicht, so dringt der Schnitt an der Aussenseite des Vastus externus bis auf den Knochen vor. Mit dem Elevatorium wird dann der Knochen in seiner ganzen Breite freigelegt. Die zurückgedrängten Weichteile werden mit stumpfen Haken auseinandergehalten, so dass am untern Pol der Wunde ein breiter König'scher Meissel schief auf den Knochen gesetzt werden kann. Unter kräftigen Schlägen durchdringt nun der Meissel schief den Femur, indem man ihm die Richtung nach dem Trochanter minor hin giebt. Fühlt man, dass der Knochen nahezu durchtrennt ist, so zieht man den Meissel heraus und durchbricht die letzten Lamellen, indem man den Femur in starke Adduktionsstellung bringt. Sind die beiden Fragmente vollständig beweglich geworden und schieben sich die beiden Schnittflächen des Knochens beim Anziehen des Beines aneinander vorbei, so tamponiert man die Wunde mit steriler Gaze und legt in der erwünschten Abduktionsstellung einen Extensionsverband an, der nach und nach mit immer schwereren Gewichten — bis zu 30 Pfund — belastet wird.

Der Tampon wird nach 5 bis 8 Tagen entfernt und die Wunde geschlossen. Der Extensionsverband wird nach 3 Wochen durch einen Gypsverband ersetzt, mit welchem die Patienten aufstehen und gehen können. Nach 6 Wochen wird überhaupt jeder Verband fortgelassen, um jetzt energisch Massage und gymnastische Übungen treiben zu können.

Fassen wir noch einmal kurz zusammen, in welchen Fällen im allgemeinen die Osteotomia subtrochanterica obliqua bei

congenitaler Hüftgelenksluxation indiciert ist, so müssen wir sagen:

Die einseitigen angeborenen Hüftgelenksluxationen, welche das zehnte Lebensjahr überschritten haben, bei denen der Kopf fixiert ist, bei denen aber die Gelenkskonstituentien und deren Umgebung eine solche Veränderung erlitten haben, dass eine unblutige oder blutige Reposition unmöglich ist, indicieren die Osteotomia subtrochanterica obliqua. Contraindiciert ist die Operation bei doppelseitiger angeborener Hüftgelenksluxation, wenn der Kopf auf der Darmbeinschaufel hin und her rutscht oder wenn Schmerzen und Entzündungen im Femurkopf vorhanden sind oder der Femurkopf durch Druck auf den Plexus ischiadicus eine Lähmung des Beines hervorruft.

Um ein Bild davon zu bekommen, was für die einzelnen Patienten praktisch durch die Operation herausgekommen ist, haben wir bei den Patienten brieflich angefragt, wie ihr Zustand sich durch die Operation verändert hat. Ich lasse nach jeder Krankengeschichte die Antwort folgen, so dass man das Gesamtbild, wie es sich vor und nach der Operation entrollt, sich gegenüber stellen kann. Ich will diese Parallele nicht im einzelnen durchführen, es möge der Hinweis darauf genügen, dass sämtliche Patienten mit ihrem jetzigen Zustand zufrieden sind, und da haben wir keinen Grund unzufrieden zu sein.

Unter den operierten Patienten befinden sich zwei, welche eine doppelseitige Luxation hatten. Bei dem einen war zuerst auf der einen Seite eine Resektion des Gelenkkopfes gemacht worden. Da aber das Bein nach dieser Operation sich in Adduktions- und Innenrotationsstellung begab, so wurde nachträglich noch die Osteotomia subtrochanterica obliqua gemacht. Bei dem andern ist die Osteotomie beiderseits gemacht worden. Im allgemeinen müssen wir aber daran festhalten, diese Operation nur bei einseitiger angeborener Hüftgelenksluxation zu machen, aus Gründen, welche bereits erörtert wurden.

I. Clara H., 18 Jahre alt, aus Magdeburg. Eintritt: 31. Mai 1895.

Linker Trochanter 6 cm über der Roser-Nelaton'schen Linie.

Spina anterior superior bis Kniespalt rechts 47,0; links 41,5 cm.
„ „ „ „ malleol. ext. „ 85,5; „ 79,5 cm.
„ „ „ „ Nabel „ 13,5; „ 13,5 cm.

Das linke Hüftgelenk steht in starker Beuge- und Adduktionskontraktur. Starke Lordose. Patientin geht mit erhöhter Sohle, mässig einknickend, setzt das linke Bein in Innenrotation auf. Seit dem 14. Lebensjahr bei längerem Gehen Schmerzen. Patientin kann jetzt ohne Schmerzen bis $^1/_2$ Stunde gehen.

Diagnose: Luxatio coxae congenita sinistra.

Operation am 4. Juni 1895: Hautschnitt auf das obere Ende des Femur. Fascia gespalten und eingekerbt. Periost längs gespalten und nach beiden Seiten zurückgeschoben. Darauf Durchmeisselung des Femur dicht unter dem Trochanter von oben etwas vorn schräg nach unten etwas hinten. Extension mit dem Lorenz, wodurch die untere Schnittfläche des Femur an der oberen ungefähr 2 cm nach abwärts gleitet; alsdann werden die beiden Stücke des Femur durch 2 Stahlnägel vereinigt. Tamponade; Extensionsverband in Streckung und Abduktion.

Verlauf und Behandlung: 6. Juni: Verband durchgeschlagen. Wechsel der oberen Lagen.

10. Juni: Entfernung des Tampons und der Nägel.

14. Juni: Anlegung der Liermann'schen Schiene.

18. Juni: Wegen Decubitus an der Ferse muss die Schiene abgenommen werden; Gypsverband.

27. Juni: Extensionsverband; Wunde fest verschlossen.

5. Juli: An der Ferse kleiner Decubitus.

19. Juli: Patientin steht auf.

14. August: Mit einem Stocke geht Patientin recht gut.

Jetziger Zustand: Patientin ist sehr zufrieden mit dem erreichten Resultat. Sie schreibt, dass sie, während sie früher kaum $^1/_2$ Stunde ohne Ermüdung gehen konnte, jetzt imstande ist,

2 bis 3 Stunden anhaltend zu gehen, ja dass sie auf Bällen die ganze Nacht getanzt hat, ohne irgend welche Beschwerden zu spüren.

II. Frieda B., 18 Jahre alt, Justizratstochter aus Königsberg. Eintritt 23. Juni 1895.

Diagnose: Luxatio coxae congenita duplex.

Am 24. Juni wurde eine Resektion des Femurkopfes auf beiden Seiten vorgenommen. Da eine genügende Korrektion dadurch nicht erzielt wurde, beschloss man, rechts die Osteotomia subtrochanterica obliqua zu machen.

Operation am 10. Oktober 1895. Schnitt auf die Aussenseite des rechten Femur vom Trochanter major abwärts. Spaltung und seitliche Einkerbung der Fascia lata. Abhebelung der Weichteile samt Periost vom Knochen. Schräge Osteotomie von unten aussen nach oben innen. Tamponade. Gypsverband mit seitlicher Schiene nach Korrektur der Stellung.

16. Oktober: Fieberfreier Verlauf. Verbandswechsel. Tamponade entfernt.

Jetziger Zustand: Patientin schreibt, dass sie mit dem Resultat der Operation im ganzen ausserordentlich zufrieden ist. »Die Knochen der Hüftgelenke stehen ganz fest, verschieben sich garnicht mehr und infolgedessen wird, wenn ich darauf achte, das Schwanken ganz vermieden. Ausserdem sind die Schmerzen, die mich früher so häufig plagten, gänzlich verschwunden, und ich kann ungefähr zwei Stunden gehen, ohne sehr zu ermüden.« Patientin klagt aber darüber, dass das rechte Bein etwas steif geblieben und stark nach auswärts gerichtet sei. Auch sei die Vorderseite des rechten Oberschenkels zum grössten Teil gefühllos.

III. Elsa L., 12 Jahre alt, Kaufmannstochter aus Leipzig. Sitz der Erkrankung: rechte Hüfte.

Trochanterspitze 6 cm über der Roser-Nelaton'schen Linie. Spina anterior superior bis malleolus externus rechts 71,5, links 78 cm. Kopf auf dem Darmbein in geringer Ausdehnung

zu verschieben. Crepitation. Leichte Beuge-, starke Adduktionsstellung, letztere nicht bis zur Mittelstellung zu korrigieren; mässige Innenrotation. Beim Gehen starkes Einknicken. Lordose. Spitzfussgang.

Diagnose: Luxatio coxae congenita dextra.

Operation am 25. September 1895. Etwas unter der Spitze des Trochanter beginnender lateraler, auf den Schenkel gerichteter Schnitt. Tenotomie der Adduktoren. Periost vom Knochen abgehebelt und samt den Weichteilen seitlich zurückgehalten. Schräge Osteotomie mit dem Meissel. Subkutane Durchschneidung der Fascia lata unterhalb der Spina anterior superior. Das untere Fragment verschiebt sich am obern bei Extension ausgiebig in der gewünschten Richtung. Tamponade mit steriler Gaze. Heusner'scher Extensionsverband 7,5 kg.

27. September: Verband stark durchgeschlagen; Wechsel. Wunde sieht gut aus. Entfernung der Tampons.

5. November: Extension 17 kg.

Jetziger Zustand: Die Eltern haben ihre Tochter von einem Arzte untersuchen lassen. Dieser schreibt: »Gestern habe ich Elsa L. untersucht und kann Ihnen zum Erfolg der Operation nur gratulieren. Bei der äussern Besichtigung zeigt sich die kranke Hüfte lange nicht mehr so hervorstehend wie früher. Die Muskulatur am Oberschenkel und Unterschenkel ist nur ein ganz Geringes schwächer auf der kranken Seite als auf der gesunden. Allerdings fühlen sich die Muskeln auf der linken, gesunden Seite straffer und fester an.

Die rechte Unterextremität ist noch um ca. 4 cm. verkürzt, ebenso viel beträgt die Beckenverschiebung. Das rechte Bein kann im Hüftgelenk nach innen und aussen nur beschränkt bewegt werden, dagegen wird es mit Leichtigkeit ausgiebig der Brust genähert. Auch nach hinten wird es gut bewegt. Elsa vermag auf dem rechten Bein allein zu stehen.

Ihr Gang ist immer noch etwas hinkend, doch wird man davon weniger merken, wenn sie erst lange Kleider trägt. Sie ist tüchtig gewachsen, radelt flott und ermüdet viel langsamer beim

Gehen, als früher. Die Eltern sind mit dem Resultat der Operation sehr zufrieden.«

IV. Gräfin Hedwig v. H., 13 Jahre alt, aus Neckar-Bischofsheim. Eintritt 25. September 1895. Sitz der Erkrankung: Rechte Hüfte.

Spina anterior superior bis Malleolus externus rechts 79, links 84 cm. Trochanterspitze 5 bis 6 cm über der Roser-Nelaton'schen Linie. Der Kopf hat auf dem Darmbein ein ziemlich festes Lager. Abduktion bis über die Mittelstellung möglich. Zuweilen Crepitation. Beim Gehen hält Patientin das linke Bein etwas gebeugt, tritt rechts mit ganzer Sohle auf. Trendelenberg'sches Phänomen sehr deutlich. Leichte Lordose, beträchtliches Einknicken.

Diagnose: Luxatio coxae congenita dextra.

Operation am 28. September 1895. Subkutane Tenotomie der Adduktoren, worauf Abduktion ausgiebig möglich. Schnitt unterhalb des Trochanter auf den Femur. Spaltung und seitliche Einkerbung der Fascia lata. Zurückhebelung der Weichteile und des Periosts. Schräge Durchmeisselung des Femur; Einbrechen der letzten Schichten der Corticalis. Auf Zug rückt das untere Fragment gut herab. Tamponade. Verband. Fixationsverband.

4. Oktober: Fieberfreier Verlauf. Verbandswechsel. Tamponade entfernt. 16 kg Extension. Status praesens beim Austritt: Verkürzung auf $1^1/_2$ cm verringert.

Wiedereintritt März 1896. Starkes Einknicken auf der gesunden Seite. Corset mit elastischem Zug gegen kurze Oberschenkelhülse.

Entlassung 6. Juni. Gang bedeutend besser. Einknicken gering. Muskeln recht kräftig. Verkürzung beim Gang kaum merkbar.

Jetziger Zustand: Die Angehörigen schreiben: »Unsere Beobachtung zeigt uns wohl nicht ein vollständiges Verschwinden des eigentümlichen Ganges, aber eine ausserordentliche Besserung desselben, in Folge deren nunmehr die gefährdete Normalausbildung des Oberkörpers gesichert ist. Die nunmehr so geringe Ver-

kürzung des Beines und sichtliche Kräftigung desselben ermöglichen dem jungen Mädchen, das vor der Operation kaum $^1/_4$ Stunde ohne grösste Anstrengung hintereinander gehen konnte, jetzt täglich 1 — 2 stündige Promenaden zu machen.«

V. Emmy H., 15 Jahre alt, Kaufmannstochter aus Minden in Westfalen. Eintritt 1. Oktober 1895. Sitz der Erkrankung: Rechte Hüfte.

Spina anterior superior bis Malleolus ext. rechts 79,5, links 86 cm. Trochanterspitze 7 cm über der Roser-Nelaton'schen Linie. Starke Adduktorenverkürzung. Abduktion nicht bis Mittelstellung möglich. Crepitation. Kopf auf dem Darmbein wenig zu verschieben. Patientin geht mit erhöhter Sohle oder mit gebogenem linken Knie. Keine Lordose. Starkes Einknicken.

Diagnose: Luxatio coxae congenita dextra.

Operation am 8. Oktober 1895: Subkutane Durchschneidung der Tubermuskeln und der Adduktoren. Seitlicher Schnitt vom Trochanter abwärts. Spaltung und ausgiebige seitliche Einkerbung der Fascia lata. Durchtrennung des Vastus lateralis in seiner Faserrichtung. Abhebelung der Weichteile vom Knochen; schräge Durchmeisselung des Femur. Ziemlich starke Blutung. Ein kleiner Splitter der Corticalis wird entfernt. Feste Tamponade. Verband. Extensionsverband.

Da der Verband kurz nach der Operation durchgeblutet ist, werden einige Binden sehr fest darüber gelegt, worauf die Blutung steht.

10. Oktober: Fieberfreier Verlauf. Verbandswechsel. Tamponade entfernt. 10 kg Extension.

2. Dezember: Spina anterior superior bis Malleolus externus rechts 83, links 86 cm.

Jetziger Zustand: Patientin schreibt: »Teile Ihnen gern mit, dass es mir mit meinem Beine vorzüglich geht. Meine Eltern freuen sich immer wieder, mich in Ihre Behandlung gegeben zu haben. Ich kann stundenlang gehen, allerdings transpiriere ich leicht, aber man sagt mir, dass ich vollständig gerade gehe und

die zurückgebliebene kleine Verkürzung kaum zu bemerken wäre, wenn nicht der Fuss etwas zu sehr nach aussen stände.«

VI. Hermann H., 16 Jahre alt, Lithograph, aus Ludwigshafen. Eintritt 13. Oktober 1895. Sitz der Erkrankung: Linke Hüfte.

Kopf auf der Darmbeinschaufel wenig zu verschieben. Crepitation.

Trochanter 8 cm über der Roser-Nelaton'schen Linie. Spina anterior superior bis Malleolus externus rechts 78, links 70 cm.

Starke Adduktorenspannung. Abduktion nicht bis zur Mittelstellung möglich. Spitzfussgang, Einknicken, Lordose.

Diagnose: Luxatio coxae sinistrae congenita.

Operation am 16. Oktober. Subkutane Durchtrennung der Tubermuskeln und der Adduktoren. Schnitt auf die Aussenseite des Femur vom Trochanter abwärts. Spaltung und Einkerbung der Fascia lata, Abhebelung der Weichteile vom Femur inclusive Periost. Schräge Durchmeisselung. Die letzten Rindenschichten werden durchbrochen. Das untere Fragment lässt sich gut herabziehen. Tamponade. Verband. Extensionsverband, 5 kg.

Status praesens beim Austritt: Verkürzung bis auf 3 cm reduciert.

Jetziger Zustand: Ausgezeichnetes Resultat. Es ist kaum noch eine Spur von Hinken bemerkbar. Der Knabe tollt und springt herum wie ein gesunder Junge.

VII. Wilhelm Z., $13\frac{1}{2}$ Jahre alt, Kaufmannssohn aus Greiz. Eintritt: 6. Mai 1897.

Sitz der Erkrankung: Beiderseits ist der Kopf aus der Pfanne. Der Trochanter steht hoch oben am Darmbeinkamm. Es besteht starke Lordose. Der Trochanter major steht beiderseits, links 8, rechts 7 cm über der Roser-Nelaton'schen Linie. Die Beine stehen in starker Adduktionsstellung.

Diagnose: Luxatio coxae congenita duplex.

Operation am 9. Mai: Beiderseits subtrochantere lineare Osteotomie. Eingypsen der Beine in einem Winkel von 60°.

Jetziger Zustand: Beide Hüftgelenke haben noch nicht ihre völlige Beweglichkeit wiedererlangt; dementsprechend ist der Gang noch ein etwas schwerfälliger. Immerhin sind die Eltern mit dem Resultat zufrieden, da der früher so ausgesprochen watschelnde Gang beseitigt ist, die Beine gerade stehen und die entstellende Lendenlordose völlig verschwunden ist.

VIII. Gertrud W., 12 Jahre alt, aus Halle a. S., Justizratstochter. Eintritt 26. September 1895. Sitz der Erkrankung: Linke Hüfte.

Spina anterior superior bis Malleolus externus rechts 79,5, links 74 cm. Trochanterspitze 5 bis 6 cm über der Roser-Nelaton'schen Linie. Kopf wenig herabzuziehen. Keine Crepitation. Starke Adduktorenverkürzung. Abduktion nicht bis Mittelstellung möglich. Beträchtliche Beugekontraktur. Beim Gehen wird das rechte Knie nicht ganz gestreckt. Sehr starkes Einknicken, starke Lordose.

Diagnose: Luxatio coxae sinistrae congenita.

Operation am 1. Oktober: Subkutane Durchschneidung der Tubermuskeln und der Adduktoren. Einstichöffnungen mit Heftpflaster und Collodium geschlossen. Schnitt auf den Femur vom Trochanter abwärts. Spaltung und ausgiebige Einkerbung der Fascia lata. Vastus lateralis in seiner Faserrichtung gespalten. Abhebelung der Weichteile vom Knochen. Schräge Durchmeisselung des Femur. Auf Extension verschiebt sich das untere Fragment in der gewünschten Weise am obern. Tamponade. Verband. Extension.

Verlauf und Behandlung: Fieberfreier Verlauf. 7. Oktober: Verbandswechsel, Tamponade entfernt, Extension 10 kg. 10. Oktober: Extension 12 kg. 11. Oktober: Extension 15 kg. 2. Dezember: Spina anterior superior bis Malleolus externus links 78, rechts 80 cm.

Jetziger Zustand: Ein sehr schönes Resultat. Patientin schreibt: »Sie können sich garnicht denken, wie unendlich dankbar und zufrieden wir mit der Operation, welche Ihnen so sehr gelungen ist, sind! Unsere Freunde und Bekannten, welche mich vor der Operation kannten, wollen gar nicht glauben, wenn sie mich auf der Strasse sehen, dass ich es bin! Früher musste ich mich, wenn ich drei Schritte gegangen war, ausruhen, währenddem ich jetzt stundenlang gehen kann, ohne zu ermüden.«

Diese Krankengeschichten zeigen uns, dass wir mit der Osteotomia subtrochanterica obliqua in den für sie indicierten Fällen recht erfreuliche Resultate erzielen können. Zwar haben wir keine Heilung erreicht, wie eine solche bei der Reposition möglich ist, sozusagen normale Verhältnisse wiederherzustellen; aber das ist ja bei unsern Patienten unmöglich. Die Operation ist eben nur in ganz bestimmten Fällen zu empfehlen, so dass sie als eine Art Aushilfsoperation zu betrachten ist. Mag für den theoretischen Fanatiker eine solche Abschlagszahlung der Heilung nur ein schlechter Trost sein, für die Kranken ist sie ein Segen, besonders für die älteren Personen, welche eventuell von ihrer Hände Arbeit leben müssen und dem Leben und der Arbeit wiedergegeben sein wollen. Von diesem erreichten, vollständig befriedigenden funktionellen und kosmetischen Resultat abgesehen, scheint mir noch die Thatsache von Wichtigkeit zu sein, dass die angeborene Hüftgelenksluxation bei weitem am häufigsten bei Mädchen beobachtet wird; nach Krönlein gehören 87,6 %, nach Kirmisson 89 %, nach Hoffa 87,7 % aller congenitalen Hüftgelenksluxationen dem weiblichen Geschlechte an. Kirmisson weist auf die unangenehmen Folgen hin, die eine veraltete, mit hochgradigen Kontrakturen verbundene Hüftgelenksluxation gerade für das weibliche Geschlecht in Bezug auf seinen späteren Beruf hat. Er meint: »Très gênante au point de vue de la station et de la marche, cette position d'adduction forcée présente en outre chez les femmes de graves inconvenients au point de vue des fonctions génitales.«

Wenden wir von diesen Betrachtungen noch einmal den Blick zurück auf das Gesamtbild der Krankheit, so können wir uns der Erkenntnis nicht verschliessen, dass das Ideal unserer therapeutischen Bestrebungen nicht in der Suche nach den besten Operationsverfahren erblickt werden darf. Die Ansichten der Ärzte über die Behandlung der angeborenen Hüftgelenksluxationen sind zwar auch heute durchaus noch nicht einheitliche; aber das steht allgemein fest, dass das wahre Heil der Patienten in der Frühdiagnose liegt und ich möchte mir recht nachdrücklich den Hinweis darauf erlauben, wie ausserordentlich wichtig für die Patienten die frühzeitige Erkenntnis ihres Leidens ist dadurch, dass eine wirkliche Heilung der angeborenen Hüftgelenksluxation ungleich leichter und sicherer erreicht werden kann, wenn die Kinder noch ganz jung sind und auf ihren Gelenken noch gar nicht oder noch wenig gegangen sind. Die Aussichten in dieser Beziehung sind ja jetzt günstiger als je, seitdem wir im Röntgenverfahren, wie gezeigt wurde, ein so mächtiges diagnostisches Hilfsmittel besitzen, das in den Frühstadien, die begreiflicherweise zu diagnostischen Zweifeln am meisten Anlass geben, die sichere Entscheidung zu bringen vermag. Ich gebe mich der Hoffnung hin, dass die Zahl der erst spät gestellten Diagnosen, die jetzt noch eine recht grosse zu sein scheint, immer mehr reduciert werden wird, je mehr die Überzeugung sich verbreitet, dass sich nicht nur ein akademisches, sondern ein eminent praktisches Interesse daran knüpft.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, meinen verehrten Herren Lehrern, Herrn Professor Hoffa für die gütige Überlassung des Materials aus seiner Privatklinik und Unterstützung beim Anfertigen der Arbeit, sowie dem Herrn Geheimen Medizinalrat Hofrat Professor Dr. Schönborn für die freundliche Übernahme des Referates an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Landerer, Mechanotherapie.

Langenbecks Archiv 1897.

Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1893, 1894.

Niendorf, Dissertation med., Halle, 1893.

Schulze, „ „ Halle, 1894.

Borst, „ „ Würzburg, 1892.

Mühlenbrock, „ „ Würzburg, 1892.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie.

Révue d'Orthopédie 1893.

Hoffa, Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie.

Hoffa, Die moderne Behandlung der angeborenen Hüftgelenksluxation.

Volkmann, Klinischer Vortrag 166.

Lauenstein, Zur Osteotomia subtrochanterica.